

Marc d'Interoperabilitat per la Integració de Nivells Assistencials (WiFIS)

Versió 1.4.3

Oficina d'Estàndards i Interoperabilitat

Índex

1. Introducció	3
1.1. Estàndards.....	3
1.2. Documentació de referència.....	4
1.3. Sistema de revisions.....	4
1.4. Arquitectura de referència WiFIS.....	4
2. Processos	6
2.1 Descripció	6
2.2 Actors	7
2.3 Estructura dels processos.....	7
3. Missatges	8
3.1 Estructures	8
3.2 Fitxers XML.....	9
3.2.1 Comandes Clíniques	9
3.2.2 eConsultes	9
3.2.3 Cites.....	10
3.2.4 Consulta Dades.....	10
3.3 Web Services	10
4. Codis de retorn de la missatgeria	11

1. Introducció

El Marc d'Interoperabilitat per la Integració de Nivells Assistencials (WiFIS) defineix el model amb el qual es pot dur a terme la normalització dels processos i comunicacions entre entitats de salut. Aquest nou plantejament és degut a que des dels orígens dels sistemes d'informació hospitalaris, les comunicacions s'han anat establint arrel de nous acords entre centres, amb comunicacions punt a punt, cadascuna desenvolupada amb un sistema diferent, i això és un problema pel sistema sanitari.

WiFIS (Work Flow per Institucions de Salut) és el projecte origen d'aquest Marc d'interoperabilitat i te com a objectiu principal la interoperabilitat. Això significa que tots els centres que implementin el marc d'interoperabilitat, tindran la capacitat de connectar-se amb qualsevol centre que incorpori el mateix protocol.

L'objectiu d'aquest document és definir les regles, models d'intercanvi d'informació, missatges i terminologies, és a dir, descriure els processos i les comunicacions entre centres, que s'hauran d'implementar a un centre que vulgui utilitzar WiFIS, per tal de que els desenvolupadors d'aquest centre puguin entendre el protocol d'una manera ràpida i senzilla.

1.1. Estàndards

Un dels punts importants del marc d'interoperabilitat és la utilització dels estàndards. A diferència d'altres sistemes, aquest s'ha desenvolupat utilitzant un estàndard de comunicacions reconegut a nivell internacional, anomenat HL7 (Health Level Seven).

L'estàndard HL7 (del qual s'ha utilitzat la versió 2.5) defineix un protocol de missatgeria per intercanviar informació entre aplicacions. L'ús d'aquest estàndard es regeix en la idea d'utilitzar els missatges que defineix, per transportar la informació dels centres.

WiFIS també utilitza l'estàndard HL7 versió 3, el qual no està orientat a missatgeria, sinó a emmagatzemar informació per a documents clínics.

Finalment, la estandardització no s'aplica únicament a la part de comunicació, sinó també a la codificació. Com que són aplicacions les que tracten la informació, és necessari tenir un sistema que codifiqui tota la informació amb un codi concret, que una aplicació sigui capaç de reconèixer. D'això se'n diu terminologia. WiFIS utilitza un sistema multi-catàleg (on cada catàleg conté un tipus de codificació), per tal de permetre afegir codificacions per diferents àrees (anatomia patològica, radiologia, laboratori...). Entre d'ells hi ha SNOMED-CT, SERAM, SEMN, LOINC...

1.2. Documentació de referència

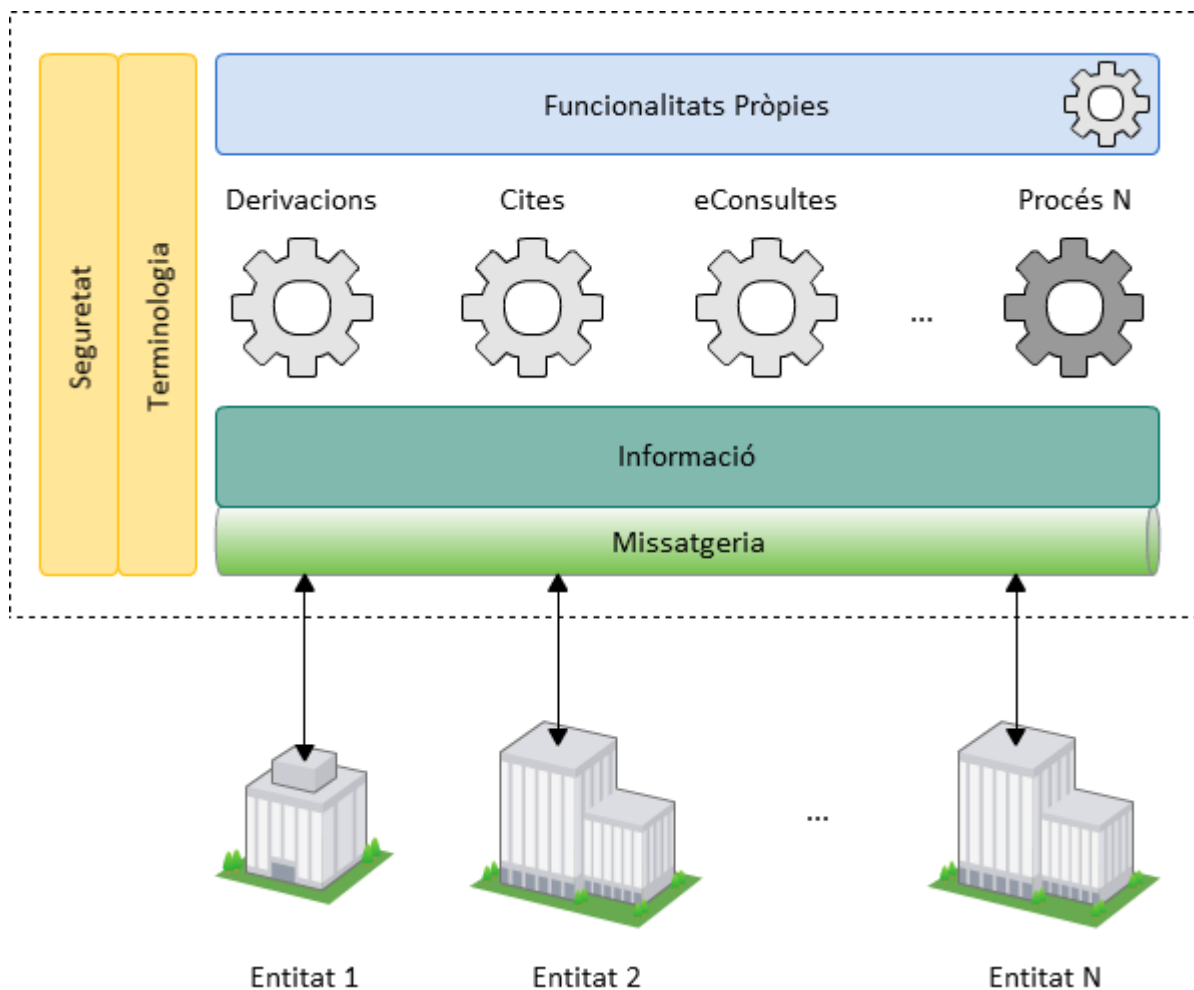
Aquesta guia s'ha desenvolupat prenent com a referència els següents documents:

- Plantilles Excel dels missatges (PDF)
- Missatges d'exemple (XML)
- Estàndard HL7 V.2.5 / V3

1.3. Sistema de revisions

Les revisions es duran a terme amb el format "X.Y.Z", on "Z" és una revisió de la guia (a nivell de format, descripcions, etc...), "Y" és un canvi en la missatgeria (afegir un segment, treure camps) i "X" és un canvi de model en WiFIS (afegir citació on-line, laboratori...). La versió quedarà registrada en el camp MSH.21 dels missatges HL7.

1.4. Arquitectura de referència WiFIS



El projecte WiFIS pren com a referència l'arquitectura utilitzada en la imatge superior. L'objectiu d'aquesta arquitectura és proporcionar una sèrie de serveis únics i estandarditzats: La missatgeria per comunicar els centres mitjançant els estàndards de comunicació, els processos que contenen els fluxos que s'utilitzaran entre els centres, la informació que defineix els processos, a més de les capes de terminologia (per marcar els estàndards semàntics) i seguretat per crear una xarxa de centres protegida.

Aquesta arquitectura de referència permet a les diferents plataformes desenvolupar els serveis que compleixen amb el marc d'interoperabilitat, que es defineix en aquest document.

A més a més, cada plataforma podrà estendre la seva funcionalitat mitjançant la part blava de funcionalitats pròpies, que funcionaran sota demanda dels centres que utilitzin cada plataforma (per exemple serveis de telemedicina, o eines col·laboratives).

Els processos que es proporcionen en el marc es defineixen a l'apartat següent de "Processos". El marc d'interoperabilitat s'encarrega de definir tant els processos en sí, com la missatgeria que utilitzen.

2. Processos

2.1 Descripció

Per tal d'estandarditzar la comunicació que defineixen els processos d'intercanvi, s'han creat diversos paquets que agrupen aquests processos, i que es defineixen a continuació. Aquests paquets, es divideixen segons àrees funcionals (que es podran anar ampliant):

- **Derivacions**

La Derivació és el principal procés d'un centre, la qual li permet demanar a algun altre centre algun tipus de prova concret. El paquet conté tot el que fa referència a gestionar una derivació (crear-ne una de nova, modificar-la, cancel·lar-la, afegir-ne i obtenir els resultats).

Els diagrames de seqüència d'aquest procés es poden consultar en el document "WiFIS v1 4 2 - Procés derivacions de proves".

- **eConsultes**

La eConsulta és un procés que es realitza de forma on-line, per obtenir un diagnòstic sobre una prova concreta. L'avantatge d'aquest procediment és poder fer consultes a altres centres més especialitzats, sense haver d'enviar-hi el pacient com a les derivacions. Aquest paquet permet fer els mateixos procediments que les derivacions.

Els diagrames de seqüència d'aquest procés es poden consultar en el document "WiFIS v1 4 2 - Procés eConsultes".

- **Cites**

Per poder realitzar derivacions, és necessari demanar cita per el pacient. Aquest paquet permet demanar hora al centre pel pacient, modificar-la, cancel·lar-la, i les notificacions per saber l'estat de la cita.

Els diagrames de seqüència d'aquest procés es poden consultar en el document "WiFIS v1 4 2 - Procés Cites".

- **Consulta Dades**

Aquest paquet conté les consultes que es poden fer entre centres per obtenir dades addicionals per realitzar els processos desitjats.

Els diagrames de seqüència d'aquest procés es poden consultar en el document "WiFIS v1 4 2 - Procés Consulta Dades".

- **Procés laboratori**

Aquest paquet conté tot el que fa referència a gestionar peticions de laboratori (crear-ne una de nova, modificar-la, cancel·lar-la i obtenir uns resultats).

2.2 Actors

El marc d'interoperabilitat WiFIS defineix una comunicació continua punt a punt entre entitats, però es gestiona el tràfic de missatges a través d'una plataforma que fa d'enrutador. Els actors que hi participen són ambdós centres d'aquesta conversa. Els rols es reparteixen entre:

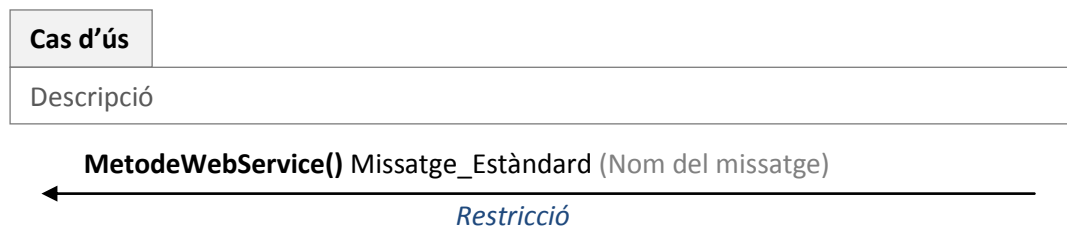
- Centre Peticionari (PE): El centre que demana
- Centre Proveïdor (PR): El centre que proveeix

2.3 Estructura dels processos

Cada cas d'ús es representa per un quadre de text. Aquest quadre conté una descripció. Per cada cas d'ús hi pot haver N missatges a enviar. Cadascun d'ells pot ser enviat en una de dues direccions (del peticionari al proveïdor, o viceversa).

Cada missatge conté el nom del mètode del Webservice (consultar l'annex de Web Services), el nom del missatge en l'estàndard HL7 i el nom del missatge WiFIS.

A sota de cada missatge, es pot incloure una restricció indicant que algun camp del missatge ha de contenir un valor concret.



3. Missatges

A continuació es descriu el conjunt de missatges del marc d'interoperabilitat de WiFIS. Degut a la complexitat del estàndard HL7, s'ha decidit crear un mètode senzill per fer referència als missatges, perquè els desenvolupadors puguin veure fàcilment la informació que conté cadascun, sense tenir que utilitzar directament els fitxers XML, ni haver de llegir grans quantitats de documentació extrets de l'estàndard HL7.

L'estàndard HL7 funciona per missatges. Cada missatge representa un event que es realitza en el sistema (per exemple una nova derivació, cancel·lar una cita, etc...). Cada missatge conté uns fragments anomenats segments. Cada segment serveix per englobar una sèrie d'informació, per exemple, el segment PID conté informació del pacient i el ORC de la derivació. Cada segment doncs conté una sèrie de camps, que contenen la informació. I cada camp pot ser d'un tipus diferent, la majoria dels quals són compostos (per exemple un camp tipus ST és només un camp de text, però un HD conté la descripció d'un identificador, el qual conté també una descripció, i la referència a un sistema de codificació concret.

3.1 Estructures

El mètode proposat per simplificar l'expressió de l'estàndard, es basa en unes plantilles Excel que s'adjunten amb la guia, que contenen, per cada missatge, la descripció de tots els camps. A continuació es pot veure un exemple:

Segment/Nom	ID	Nom HL7	C	T	Taula	Descripció
OMG_O19.ORDER			1..N			
ORC		Comanda	1..1			
Ordre de control	1	ORC.1 Order control	1..1	ID	HL70119	Valor fix "XX" per la notificació de la modificació
Numero derivació petició	2	ORC.2 Placer order number	1..1	EI		
		EI.1 Entity Identifier				Numero derivació del peticionari
		EI.2 Namespace ID				Codi del centre peticionari (EPIUP COC).CODI_CENTRE_PETICIONARI
Numero assistència petició	3	ORC.2 Filler order number	1..1	EI		
		EI.1 Entity Identifier				Numero assistència del proveidor
		EI.2 Namespace ID				Codi del centre proveidor (EPIUP COC).CODI_CENTRE_PROVEIDOR
Número derivació grup	4	ORC.4 Placer group number	X..1	EI		Per quan s'ha de demanar una prova addicional a la original
		EI.1 Entity Identifier				Numero derivació del peticionari
		EI.2 Namespace ID				Codi del centre peticionari (EPIUP COC).CODI_CENTRE_PETICIONARI

- **Segment/Nom:** La primera columna conté camps en blau (els segments) i dintre de cada segment, hi ha els camps corresponents (en aquesta columna, el nom de "gestió", referint-se al nom utilitzat col·loquialment).
- **ID:** Conté l'identificador del camp en el segment HL7.
- **Nom HL7:** Conté el nom original del camp en l'estàndard HL7.
- **C:** Expressa la cardinalitat:
 - o 0..1: Opcional
 - o 1..1: Obligatori
 - o *..N: Repetitiu (obligatori o opcional)

- X..*: Pot ser opcional o no, depenent d'una condició (expressada a la descripció)
- **T:** Tipus de dades HL7
- **Taula:** Referència a una taula de l'estàndard HL7 amb la qual s'ompliran els valors del camp (veure Annex II – Taules HL7 i d'usuari).
- **Descripció:** Conté la descripció del camp, molts cops indicant el format determinat a utilitzar.

3.2 Fitxers XML

Els missatges en si, també s'inclouen adjunts amb la guia, en format XML.

3.2.1 Derivacions de proves

Nom	Missatge HL7
Derivació Notificació Cancel·lació	OMG_O19
Derivació Notificació Finalització	OMG_O19
Derivació Notificació Modificació	OMG_O19
Derivació Notificació Resultats	ORU_R01
Derivació Petició Addicional	OMG_O19
Derivació Petició Cancelació	OMG_O19
Derivació Petició Modificació	OMG_O19
Derivació Petició Nova	OMG_O19
Derivació Resposta Addicional	ORG_O20
Derivació Resposta Cancelació	ORG_O20
Derivació Resposta Modificació	ORG_O20
Derivació Resposta Nova	ORG_O20
Derivació Consulta Estat Ordre	QBP_Z01
Derivació Resposta Estat Ordre	RDI_K15

3.2.2 eConsultes

Nom	Missatge HL7
eConsulta Notificació Cancelació	OMG_O19
eConsulta Notificació Finalització	OMG_O19
eConsulta Notificació Resultats	ORU_R01
eConsulta Petició Cancelació	OMG_O19
eConsulta Petició Modificació	OMG_O19
eConsulta Petició Nova	OMG_O19
eConsulta Resposta Cancelació	ORG_O20
eConsulta Resposta Modificació	ORG_O20
eConsulta Resposta Nova	ORG_O20

3.2.3 Cites

Nom	Missatge HL7
Cita Notificació Programació	SIU_S12
Cita Notificació Reprogramació	SIU_S13
Cita Notificació Realització	SIU_Z77
Cita Notificació No Presentació	SIU_S26
Cita Petició Disponibilitat	SQM_S25
Cita Petició Cancel·lació Disponibilitat (treure?)	SQM_S25
Cita Resposta Disponibilitat	SQR_S25
Cita Petició Nova	SRM_S01
Cita Resposta Nova	SRR_S01

3.2.4 Consulta Dades

Nom	Missatge HL7
Consulta Cerca Pacient	RQI_I03
Consulta Cerca Pacient Resposta	RPR_I03

3.2.4 Laboratori

Nom	Missatge HL7
Laboratori Petició Nova	OML_O21
Laboratori Resposta Nova	ORL_O22
Laboratori Recepció Mostres	ORU_R01
Laboratori Notificació Resultats	ORU_R01

3.3 Web Services

La implementació dels serveis web per enviar la missatgeria, està definit a l'annex corresponent als serveis web. Aquest annex defineix una possible implementació d'aquests serveis, però com a recomanació, ja que el marc no defineix cap model d'implementació, i això es deixa a càrrec de la plataforma que implementi el protocol WiFIS.

4. Codis de retorn de la missatgeria

En aquesta secció es descriuen els codis de retorn per al implantador d'un sistema que segueix aquest marc d'interoperabilitat. Quan es fa una crida al Web Service de la plataforma que rebrà els missatges, aquesta retornarà una notificació sobre el missatge rebut. Es mostren els codis amb la següent taula:

Codi intern	Codi WiFIS	Descripció	Paràmetres addicionals
-------------	------------	------------	------------------------

El codi intern serveix per identificar els codis amb un nom més curt per la guia.

El codi WiFIS és una notació per indicar el tipus de notificació.

La descripció conté l'explicació d'aquesta notificació.

Hi ha notificacions que necessiten de paràmetres addicionals per complementar informació, s'inclouran darrera de la descripció.

Codi intern	Codi WiFIS	Descripció
E0	WIFIS_OK	El missatge s'ha rebut correctament, està ben estructurat i conté la informació requerida
E1	WIFIS_DEST_UNK	El destí del missatge no existeix a la taula de direccions de la plataforma. És precís revisar els camps del receptor en la capçalera (MSH) i consultar la taula de destins
E2	WIFIS_SRC_UNK	L'origen del missatge no existeix a la taula de direccions de la plataforma. És precís revisar els camps de l'emissor en la capçalera (MSH) i consultar la taula d'origens
E3	WIFIS_TIMEOUT	La plataforma té un problema per enviar o rebre la resposta al destinatari, i produeix un timeout
E4	WIFIS_INVALID_XML	La plataforma ha produït un error alhora de parsejar el missatge